

Abstract

(DE 197 50 364)

NOVELTY - A server (70) of actual information is addressed by the communication appts. (5) and a connection is built-up between the latter and the server. Then the communication appts. selects at least parts of the offered information and the selected information is transmitted from the server to the communication appts. The information stored in the communication appts. is then supplemented and/or replaced by the transmitted information.

DETAILED DESCRIPTION - An INDEPENDENT CLAIM is also included for the mobile telephone integrated into a car radio as the communication terminal.

USE - For navigation and traffic information stored in mobile telephone integrated with a car radio.

ADVANTAGE - Facility for supplementing or changing operational program of car radio according to subscriber's wishes.

DESCRIPTION OF DRAWING(S) - The figure gives a block diagram of the terminal and information server communication terminal (5) server (70)

**19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND**



**DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT**

Offenlegungsschrift
DE 197 50 364 A 1

21 Aktenzeichen: 197 50 364.0
22 Anmeldetag: 14. 11. 97
43 Offenlegungstag: 20. 5. 99

51 Int. Cl.⁶:
H 04 Q 7/38
 H 04 Q 7/32
 H 04 H 1/00
 H 04 B 1/20
 H 04 B 1/38
 G 08 C 17/02

DE 197 50 364 A 1

71 Anmelder:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑦2 Erfinder:
Rychlak, Stefan, 31241 Ilsede, DE

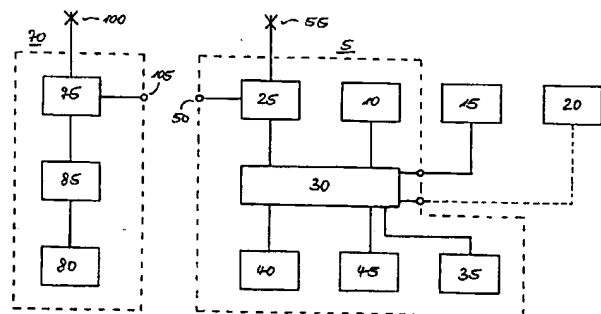
Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54) Verfahren zur Aktualisierung von in einem für mobilen Einsatz vorgesehenen Kommunikationsendgerät gespeicherten Informationen und Kommunikationsendgerät

(57) Es werden ein Verfahren und ein für einen mobilen Einsatz vorgesehenes Kommunikationsendgerät 5 vorgeschlagen, mit bzw. bei dem auf einfache Art und Weise eine Aktualisierung von in dem Gerät gespeicherten Informationen, beispielsweise von Teilen der für den Betrieb des Gerätes erforderlichen Betriebssoftware möglich ist. Ein erfindungsgemäßes Kommunikationsendgerät 5 zeichnet sich dabei durch einen nichtflüchtigen überschreibbaren bzw. lösch- und neubeschreibbaren Speicher 40 aus, dessen Informationen über eine vorzugsweise Funkverbindung zwischen Kommunikationsendgerät 5 und einem aktuellen Informationen anbietenden Anbieter 70 ersetzt bzw. ergänzt werden können.

Es ist dabei erfindungsgemäß vorgesehen, daß ein solcher Aktualisierungsvorgang auf Wunsch des Benutzers des Gerätes oder auch durch den Gerätehersteller initiiert werden kann.



DE 197 50 364 A 1

Beschreibung

Stand der Technik

Die Erfindung geht von einem Verfahren zur Aktualisierung von in einem für mobilen Einsatz vorgesehenen Kommunikationsendgerät, insbesondere einem Autoradio mit integriertem Mobilfunktelefon, gespeicherten Informationen und einem Kommunikationsendgerät nach der Gattung der unabhängigen Patentansprüche aus.

Heutige Kommunikationsendgeräte wie z. B. Mobilfunktelefone oder auch Autoradiogeräte werden in der Regel durch in den Geräten gespeicherten Betriebsprogrammen gesteuert. Diese Betriebsprogramme sind bei den genannten Geräten in der Regel in einem Mikroprozessor zur Steuerung der Funktionen der Geräte oder einem dem Mikroprozessor zugeordneten nichtflüchtigen Festwertspeicher (ROM) abgelegt. Eine Änderung oder Ergänzung der Betriebssoftware solcher Geräte ist, sofern überhaupt vorgesehen, nur dadurch möglich, daß nach Öffnen der Geräte die die Software enthaltenden Prozessoren oder Speicherteile ausgetauscht werden.

So sind beispielsweise aus dem Prospekt "Programm 97 - Sound und Fahrvergnügen pur. Mobile Kommunikation von Blaupunkt." der Firma Blaupunkt unter dem Namen Radiophon Autoradios, die beispielsweise das Gerät vom Typ "Amsterdam TCM 127" bekannt, die neben der eigentlichen Autoradiofunktionalität auch über ein integriertes Mobilfunktelefon verfügen. Auch bei diesem Gerät, bei dem ein Großteil der zur Verfügung stehenden Funktionen in Form von Betriebsprogrammen realisiert sind, sind die dazu erforderlichen Softwarebestandteile in einem nichtflüchtigen Festwertspeicher abgelegt, so daß eine nachträgliche Änderung oder Ergänzung der Gerätesoftware ebenso wie eine nachträgliche Aufstockung der Funktionalität des Gerätes nicht möglich ist.

Vorteile der Erfindung

Ein erfindungsgemäßes Kommunikationsendgerät mit den Merkmalen des unabhängigen Sachanspruchs hat demgegenüber den Vorteil, daß in dem Gerät gespeicherte Informationen, beispielsweise also das Betriebsprogramm eines Autoradios auf Wunsch des Gerätebenutzers, nachträglich durch überspielen der erforderlichen Informationen von einem mit dem Kommunikationsendgerät verbundenen Informationsanbieter zum Kommunikationsendgerät ersetzt oder ergänzt werden können.

Von besonderem Vorteil ist es dabei, wenn das Kommunikationsendgerät über ein Funkgerät, beispielsweise ein Mobilfunktelefon verfügt, da in diesem Falle eine Aktualisierung der im Gerät gespeicherten Informationen an beliebigen Standorten des erfindungsgemäßen Gerätes durchgeführt werden kann. Damit entfällt beispielsweise im Falle eines Autoradios der Aufwand für den Ausbau desselben aus dem Kraftfahrzeug und die damit verbundene Gefahr der Beschädigung des Geräts ebenso, wie der Aufwand zur Verbringung des Geräts zu einer autorisierten Servicestation, die über die erforderlichen Mittel zur Aktualisierung der im Gerät gespeicherten Informationen verfügt.

Weiterhin ist es von Vorteil, wenn das erfindungsgemäße Gerät über eine Anzeigevorrichtung zur Anzeige der von einem Informationsanbieter zur Verfügung gestellten Informationen verfügt, da hierdurch für den Benutzer des erfindungsgemäßen Geräts eine Auswahl der erforderlichen oder gewünschten Informationssteile zur Aktualisierung der im Gerät gespeicherten Informationen erleichtert wird.

Das erfindungsgemäße Verfahren mit den Merkmalen der

unabhängigen Verfahrensansprüche hat den Vorteil, daß auf einfache Weise eine nachträgliche Aktualisierung der in einem erfindungsgemäßen Gerät gespeicherten Informationen auf einfache Weise ermöglicht wird. So können beispielsweise durch das erfindungsgemäße Verfahren aktualisierte oder fehlerbereinigte Versionen der Betriebssoftware eines erfindungsgemäßen Geräts dem Gerät auf einfache Weise zugänglich gemacht werden. Besonders vorteilhaft ist eine solche Aktualisierung beispielsweise der Betriebssoftware dann, wenn, wie im zweiten unabhängigen Verfahrensanspruch beschrieben, die Aktualisierung der in dem erfindungsgemäßen Gerät gespeicherten Informationen ohne Zutun des Benutzers des Geräts allein auf Betreiben des Informationsanbieters, beispielsweise also des Gerätesherstellers, erfolgt.

Mit dem erfindungsgemäßen Verfahren wird es außerdem möglich, beispielsweise den Funktionsumfang eines Kommunikationsendgerätes auch nachträglich durch Nachladen der dafür erforderlichen Softwareteile zu erhöhen. Damit entfällt für den Benutzer die Notwendigkeit, für den Fall, daß er eine gesteigerte Funktionalität bei seinem Gerät wünscht, ein vollständig neues Gerät zu erwerben. Schließlich ermöglicht das erfindungsgemäße Verfahren auch den kurzfristigen Abruf von dem Benutzer des Geräts interessierenden Informationen, wie beispielsweise aktualisierte Daten für ein Kraftfahrzeugnavigationssystem, in die beispielsweise neue Verkehrswege oder auch Dauerbaustellen mit aufgenommen sind.

Zur Erleichterung der Auswahl der von einem Diensteanbieter zur Verfügung gestellten Informationen ist es von Vorteil, wenn nach Herstellung einer Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät und Informationsanbieter eine Liste der verfügbaren Informationen an das Kommunikationsendgerät übertragen werden und dort zur Anzeige gebracht werden.

Zeichnungen

Ausführungsbeispiele der Erfindung sind in den Zeichnungen dargestellt und werden im folgenden näher erläutert.

Es zeigen **Fig. 1** ein Blockschaltbild eines erfindungsgemäßen Kommunikationsendgeräts und eines Informationsanbieters und

Fig. 2 einen Ablaufplan des erfindungsgemäßen Verfahrens.

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

Das erfindungsgemäße Gerät und das erfindungsgemäße Verfahren werden im folgenden am Beispiel eines Autoradios mit integriertem Mobilfunktelefon, im folgenden in Anlehnung an die im eingangs erwähnten Blaupunkt-Prospekt gewählte Produktbezeichnung "Radiophon", als "Radiophon" bezeichnet, erläutert. Dies ist jedoch nicht im Sinne einer Einschränkung der Erfindung dahingehend zu verstehen, daß diese auf Radiophone beschränkt wäre. Vielmehr ist eine Anwendung des erfindungsgemäßen Verfahrens auch bei anderen für einen mobilen Einsatz vorgesehenen elektronischen Geräten, wie beispielsweise Mobilfunktelefonen bzw. Funkgeräten allgemein, Autoradios und Kraftfahrzeug-Navigationssystemen vorgesehen.

Ein erfindungsgemäßes Gerät in Form eines Radiophons ist schematisch in **Fig. 1** dargestellt. Das erfindungsgemäße Gerät enthält einen zentralen Mikroprozessor **30** zur Steuerung zumindest eines Teil der an ihn angeschlossenen Komponenten des Geräts **5**, wie im vorliegenden Fall eines Rundfunkempfängers **10**, eines zusätzlich extern an das Gerät **5** angeschlossenen Kraftfahrzeug-Navigationssystems

15 und eines Mobilfunktelefons 25, das beim vorliegenden Ausführungsbeispiel die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens erforderlichen Funktionen einer Sende- und Empfangseinheit 25 übernimmt.

Zur Steuerung der diversen Funktionen des Geräts 5 sowie der in ihm enthaltenen und der extern angeschlossenen Komponenten 10, 15 und 25 greift der Mikroprozessor auf einen nichtflüchtigen Speicher 40 zu, in dem die zum Betrieb der Funktionen und Komponenten des Geräts erforderlichen Informationen, das heißt, Betriebsprogramme, und zum Beispiel Sendertabellen für den Rundfunkempfänger und Daten für das Navigationssystem in Form einer elektronischen Landkarte abgelegt sind. Der nichtflüchtige Speicher 40 ist dabei im vorliegenden Fall als lösch- und wiederbeschreibbarer Speicher in Form eines sogenannten FLASH-EPROMs ausgeführt, so daß die in ihm gespeicherten Informationen ohne mechanische Eingriffe in das Gerät 5 überschrieben bzw. ergänzt werden können.

Weiterhin ist an den Mikroprozessor 30 ein Bedienteil 35 angeschlossen, das die zur Bedienung der Funktionen und Komponenten des Geräts, sowie der an das Gerät angeschlossenen bzw. anschließbaren externen Komponenten erforderlichen Bedienelemente und eine Anzeigeeinheit zur Anzeige des Betriebszustandes des Geräts umfaßt. Schließlich steht der Mikroprozessor 30 noch mit einem nichtflüchtigen Festwertspeicher (ROM, 45) in Verbindung, in dem die zur Durchführung des erfindungsgemäßen Verfahrens erforderlichen Routinen abgelegt sind.

In Fig. 1 ist weiterhin ein Anbieter 70 für aktuelle Informationen, die zur Aktualisierung oder Ergänzung der im Radiofon 5 abgelegten Informationen durch das Radiofon 5 abgerufen werden können, dargestellt.

Bei dem Anbieter 70 handelt es sich beim vorliegenden Ausführungsbeispiel um eine Service-Stelle des Geräteherstellers, zum Beispiel der Firma Blaupunkt. Diese stellt beispielsweise aktualisierte Versionen der für den Betrieb des Radiofons 5 erforderlichen Betriebsprogramme, Softwaremodule zur Erhöhung bzw. Aufstockung des Funktionsumfangs des Endgeräts 5 und beispielsweise aktualisierte Informationen für die zum Betrieb des an das Kommunikationsendgerät 5 angeschlossenen Kraftfahrzeug-Navigationssystems 15 benötigte elektronische Landkarte, bei der zum Beispiel neue Verkehrsverbindungen oder lang andauernde Langzeitbaustellen ergänzt worden sind, zur Verfügung.

Zur Herstellung einer Verbindung zwischen Anbieter 70 und Kommunikationsendgerät 5 und zur Kommunikation mit dem Kommunikationsendgerät 5 verfügt der Diensteanbieter über eine Sende- und Empfangseinheit 75, bei der es sich beim vorliegenden Ausführungsbeispiel um einen über ein Modem an einen Servicerchner angeschlossenen Telefonanschluß handelt. Dieser ist, wie in Fig. 2 durch die Sende- und Empfangsantenne 100 angedeutet, auch über Funk, das heißt, beispielsweise mittels eines Mobilfunktelefons anwählbar.

Die Sende- und Empfangseinheit 75 des Anbieters 70 ist mit einer zentralen Steuerung 85 des Anbieters verbunden, der neben der Identifikation eines des Anbieters adressierenden Kommunikationsendgeräts 5 auch die Steuerung der anbieterseitig erforderlichen Schritte zum Verbindungsaufbau und zur Kommunikation mit dem anrufenden Kommunikationsendgerät 5 sowie der Übertragung der durch das Kommunikationsendgerät 5 ausgewählten Informationen bzw. Informationsbestandteile zukommt. Die Steuerung 85 des Informationsanbieters 70 greift dabei auf einen Speicher 80 zurück, in dem die ständig auf aktuellem Stand gehaltenen Informationen, wie aktualisierte Betriebssoftware für das Radiofon 5, Routinen für ergänzende Funktionen, wie zum Beispiel zur Steuerung von an das Gerät 5 extern anschließ-

barer Komponenten, abgelegt sind.

Der Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens zur Aktualisierung der in dem Kommunikationsendgerät 5 gespeicherten Informationen wird im folgenden anhand des in Fig. 2 dargestellten Ablaufplans erläutert.

Die Notwendigkeit einer Ergänzung der Betriebssoftware eines bestehenden Geräts 5 ergibt sich beispielsweise dadurch, daß ein Autoradio- bzw. Radiofon-Benutzer sein Gerät um ein externes Kompaktdisk-Abspielgerät, kurz CD-Wechsler, erweitern möchte, das Gerät jedoch nicht über die zu dessen Steuerung erforderlichen Softwarebestandteile verfügt.

Der Ablauf des erfindungsgemäßen Verfahrens beginnt mit dem Schritt 200, nachdem der Benutzer des Geräts 5 im Bedienmenue bzw. über ein Bedienelement an der Bedieneinheit 35 des Geräts die Funktion "Funktionsumfang erweitern" aktiviert hat, mit dem Auslesen der für die Steuerung des Ablaufs des Verfahrens erforderlichen Programmbestandteile aus dem Festwertspeicher 45, in dem auch die Adresse des Informations-Anbieters 70 abgelegt ist. Im Schritt 205 veranlaßt nun der Mikroprozessor 30 des erfindungsgemäßen Geräts 5 die Adressierung eines Informationsanbieters 70, im vorliegenden Fall also die Anwahl des Telefonanschlusses 75 der Servicestelle des Geräteherstellers durch das hier als Sende- und Empfangs-Einheit 25 fungierende Mobilfunkmodul 25 des erfindungsgemäßen Kommunikationsendgeräts 5. Steht der angewählte Informationsanbieter 70 zur Übertragung von Informationen bereit, so erfolgen im Schritt 210 die seitens des Radiofons 5 und des Informationsanbieters 70 erforderlichen Schritte zum Aufbau einer Verbindung zwischen Radiofon 5 und Servicestelle 70, das heißt, zwischen Mobilfunk-Modul 25 des Radiofons 5 und dem Telefonanschluß 75 der Servicestelle. Für den Fall, daß wie im vorliegenden Fall bei der Ergänzung der Gerätesoftware zum Betrieb eines CD-Wechslers für den Abruf von Informationen durch das Kommunikationsendgerät 5 Gebühren erhoben werden sollen, erfolgt in einem Zwischenschritt 215 eine Identifizierung des anrufenden Kommunikationsendgeräts 5. Eine solche Identifizierung ermöglicht zum Beispiel im Falle eines GSM-Mobilfunkmoduls 25 die auf der zum Betrieb des Mobilfunk-Telefons 25 erforderlichen SIM-Karte gespeicherte Identifizierungsnummer, die dem Informations-Anbieter 70 über die bestehende Verbindung Kommunikationsendgerät/Anbieter 70 mitgeteilt wird.

Nach erfolgter Identifizierung des Kommunikationsendgeräts 5 durch den Anbieter 70 überträgt dieser im Schritt 220 eine Liste der durch ihn zur Verfügung gestellten Informationen, beim vorliegenden Beispiel also eine Liste der anbieterseitig verfügbaren Softwaremodule zur Erweiterung des Funktionsumfangs des erfindungsgemäßen Geräts 5, die über eine Anzeigevorrichtung der Bedieneinheit 35 des Kommunikationsendgeräts 5 angezeigt wird. Nach Auswahl der gewünschten Informationen, im vorliegenden Fall der zum Betrieb des extern angeschlossenen CD-Wechslers erforderlichen Softwarebestandteile durch den Benutzer über die Bedieneinheit 35 des Radiofons 5 im Schritt 225 erfolgt im Schritt 230 die Übertragung der vom Benutzer ausgewählten Informationen vom Informations-Anbieter 70 zum Kommunikationsendgerät 5 vom Servicerchner des Anbieters über den Telefonanschluß des Anbieters, eine Sendestation des Mobilfunknetzes, die im vorliegenden Fall durch die Sende- und Empfangsantenne 100 des Anbieters 70 symbolisiert ist, die Sende- und Empfangsantenne 55 des Kommunikationsendgeräts 5, das daran angeschlossene Mobilfunk-Modul 25 des Endgeräts 5 zu dessen Mikroprozessor 30, der die zur Ergänzung der im Speicher 40 abgelegten Informationen erforderlichen Schritte einleitet und

somit im Schritt 235 das Betriebsprogramm des Radiofons durch die übertragene neuen Software-Bestandteile ergänzt.

Durch eine ergänzende Abfrage in einem Zwischenschritt 240 kann dem Benutzer die Möglichkeit eingeräumt werden, die bereits bestehende Verbindung zwischen Informations-Anbieter 70 und Kommunikationsendgerät 5 zur Abfrage weiterer Informationen zu nutzen. Sind weitere Informationen durch den Benutzer gewünscht, was dieser durch Betätigung eines Bedienelements an der Bedieneinheit 35 mitteilt, kehrt der Ablauf zum Schritt 225 zurück, das heißt, der Benutzer des Geräts kann weitere Informationen auswählen.

Wünscht der Benutzer dagegen keine weiteren Informationen, was er ebenfalls in Schritt 240 durch Betätigen eines Bedienelements an der Bedieneinheit 35 kundtut, so geht der Ablauf zu Schritt 245 über, wo die Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät und Anbieter 70 abgebaut wird. Außerdem werden hier, sofern es sich um kostenpflichtige Informationen gehandelt hat, die Kosten für den Abruf berechnet und eine Rechnung für den Kunden erstellt. Das Verfahren endet schließlich mit Schritt 250.

Handelt es sich bei den abgerufenen Informationen um einen kostenpflichtigen Service des Anbieters 70, so können die dafür anfallenden Gebühren beispielsweise in an sich bekannter Weise über die Telefonrechnung abgerechnet werden.

In analoger Weise können durch das erfindungsgemäße Kommunikationsendgerät 5 bei einem Informationsanbieter 70 auch andere Informationen, wie beispielsweise herstellerseitig aktualisierte, das heißt, erweiterte oder beispielsweise fehlerbereinigte Versionen der Betriebssoftware oder von Teilen der Betriebssoftware für das Gerät 5 angefordert werden.

Auch ist es möglich, aktualisierte Informationen für zum Betrieb des angeschlossenen Kraftfahrzeug-Navigationssystems 15 erforderlichen elektronisch gespeicherten Landkarten, wie beispielsweise neue Verkehrsverbindungen oder Informationen über lang andauernde Dauerbaustellen abzurufen. Dabei müssen diese Informationen nicht wie beschrieben notwendig beim Gerätehersteller als Informationsanbieter 70 abgerufen werden, vielmehr ist es auch möglich, beispielsweise Fahrtrouten für das Kraftfahrzeug-Navigationssystem 15 bei einem über einen solchen Service verfügenden alternativen Diensteanbieter 70, wie beispielsweise einen Automobilclub oder einem sonstigen freien Anbieter anzufordern.

Ebenso ist es denkbar, daß der Benutzer des Geräts beispielsweise bei Antritt einer längeren Autofahrt die aktuellen, die gewählte Reiseroute betreffenden Verkehrsinformationen von einem über solche Informationen verfügenden Anbieter 70 abrufen, die dann in dem Speicher des Geräts abgelegt werden, und auf die z. B. das an der Gerät 5 angeschlossene Navigationssystem 15 zur Berechnung einer Ausweichroute zurückgreifen kann. Dabei ist es weiterhin möglich, die abgerufenen und gespeicherten Verkehrsinformationen über die Anzeige der Bedieneinheit 35 oder auch auf akustischem Wege auf Wunsch des Gerätebenutzers diesem zur Kenntnis zu bringen.

Hierzu ist es erforderlich, daß die im Festwertspeicher 45 abgelegte Software zur Durchführung des erfindungsgemäßen Informations-Aktualisierungsverfahrens statt der vorgegebenen Adresse des Geräteherstellers auch die Anwahl eines anderen Anbieters 70 über die Bedieneinheit 35 des Geräts ermöglicht.

Während bei dem bisher beschriebenen Ausführungsbeispiel davon ausgegangen wurde, daß die Übertragung aktueller Informationen vom Informationsanbieter 70 zum Kommunikationsendgerät 5 durch den Benutzer des Kommuni-

kationsendgeräts 5 initiiert wird, ist es bei einem alternativen Ausführungsbeispiel vorgesehen, daß ein Informationsanbieter 70, insbesondere der Gerätehersteller, einer Aktualisierung von im Gerät gespeicherten Informationen von sich aus ohne Zutun des Gerätebenutzers vornimmt. Diese Vorgehensweise erweist sich beispielsweise dann als sinnvoll, wenn zum Beispiel ein Gerätehersteller gravierende Fehler in der Betriebssoftware von ihm vertriebener Geräte festgestellt hat und diese beheben möchte. In diesem Fall kann eine aus der Automobilbranche bekannte und sowohl für den Gerätebenutzer, wie auch den Gerätehersteller aufwendige Rückrufaktion vermieden werden.

Ein anderer Einsatzfall ist denkbar, wenn beispielsweise ein Mobilfunknetz-Betreiber Details in Übertragungsstandards ändert, so daß für die Mobilfunkgeräte eine angepaßte Software benötigt wird. Auch hier kann ohne Zutun des Benutzers und ohne Inanspruchnahme von Werkstattleistung eine Anpassung der für den Betrieb des Geräts erforderlichen Betriebssoftware erfolgen.

Das vorgeschlagene alternative Verfahren zur Aktualisierung von im Endgerät 5 gespeicherten Informationen unterscheidet sich von dem beschriebenen und in Fig. 2 dargestellten Verfahren in den Schritten 200, 205, 215 bis 225 und 240.

Wie bereits erwähnt, erfolgt die Aktualisierung beim vorliegenden Ausführungsbeispiel nichtbenutzer- sondern anbieterinitiiert, so daß der Ablauf in Schritt 200 mit der Auswahl der Geräte (-Typen) beginnt, bei denen Informationen aktualisiert werden sollen. Im o. a. Fall von Mobilfunktelefonen sind dies beispielsweise alle im Betrieb befindlichen Geräte, die noch nicht nach dem gewünschten neuen Standard funktionieren. Im Schritt 205 werden alle ausgewählten Geräte oder eines nach dem anderen adressiert und anschließend in Schritt 210 Verbindungen hergestellt. Die Schritte 215 bis 225 entfallen bei diesem Ausführungsbeispiel. Das Verfahren wird somit bei Schritt 230 mit der Übertragung der aktuellen Informationen vom Anbieter 70 zum Mobilfunktelefon 5 fortgesetzt, durch die die im Kommunikationsendgerät gespeicherten Informationen im Schritt 235 ergänzt bzw. ersetzt werden. Nach Abschluß der Aktualisierung (Schritt 240 entfällt), wird bei Schritt 245 die Verbindung abgebaut und das Verfahren bei 250 beendet.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung richtet sich auf den Fall, daß das erfindungsgemäße Gerät 5 im Gegensatz zu dem im Zusammenhang mit Fig. 1 beschriebenen Gerät über keine eigene Funk-Sende- und Empfangseinheit verfügt. Ein Beispiel für solche Geräte stellen beispielsweise konventionelle Autoradiogeräte dar.

Soll bei solchen Geräten mittels des erfindungsgemäßen Verfahrens eine Aktualisierung von im Gerät gespeicherten Informationen erfolgen, ist es erforderlich, diese über an eine geeignete Schnittstelle des Geräts angeschlossene Leitungen mit einem Informationsanbieter 70 zu verbinden.

Beim vorliegenden Ausführungsbeispiel ist es vorgesehen, den von Blaupunkt-Autoradios bekannten in Fig. 1 durch den Anschluß 50 der Sende- und Empfangseinheit 25 angedeuteten Key-Card-Leser als Schnittstelle zu verwenden. Dazu wird eine Key-Card-Emulation, das heißt, eine über Leitungen mit einem Service-Rechner über einen dafür vorgesehenen Anschluß 105 verbundene Key-Card-Attrappe, deren an ihrer Oberfläche aufgebraachten Kontakte, mit den Leitungen verbunden sind, in den Kartenleser eingesetzt, so daß der mit dem im Kartenleser angeordneten Gegenkontakten verbundene Mikroprozessor 30 des Autoradios 5 mit dem Servicerechner des Anbieters 70 in Verbindung steht.

Abgesehen von der nun nicht erforderlichen Adressierung des Informationsanbieters 70 und der ebenfalls entbehrlichen Identifizierung des Geräts erfolgt die Aktualisierung

der im Gerät 5 gespeicherten Informationen nun gemäß dem in Verbindung mit Fig. 2 erläuterten Ablauf.

Patentansprüche

1. Verfahren zur Aktualisierung von in einem für mobilen Einsatz vorgesehenen Kommunikationsendgerät (5), insbesondere einem Autoradio mit integriertem Mobilfunktelefon (25), gespeicherten Informationen, **dadurch gekennzeichnet**,
daß ein über aktuelle Informationen verfügender Anbieter (70) durch das Kommunikationsendgerät (5) adressiert wird (205), worauf zwischen Kommunikationsendgerät (5) und Anbieter (70) eine Verbindung hergestellt wird (210),
daß am Kommunikationsendgerät (5) zumindest Teile der vom Informationsanbieter (70) angebotenen Informationen ausgewählt werden (225),
daß die ausgewählten Informationen vom Anbieter (70) zum Kommunikationsendgerät (5) übertragen werden (230),
und daß die im Kommunikationsendgerät (5) gespeicherten Informationen durch die übertragenen Informationen ergänzt und/oder ersetzt werden (235).
2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
daß nach Herstellung der Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät (5) und Anbieter (70) vom Anbieter (70) eine Liste der verfügbaren Informationen an das Kommunikationsendgerät (5) übertragen wird (220),
daß über ein Bedienteil (35) des Kommunikationsendgeräts (5) oder ein mit dem Kommunikationsendgerät (5) verbundenes Bedienteil die für die Aktualisierung der gespeicherten Informationen gewünschten Informationen auswählbar sind,
und daß nach Auswahl der gewünschten Informationen diese vom Anbieter an das Kommunikationsendgerät übertragen werden (230).
3. Verfahren zur Aktualisierung von in einem für mobilen Einsatz vorgesehenen Kommunikationsendgerät (5), insbesondere einem Autoradio mit integriertem Mobilfunktelefon (25), gespeicherten Informationen, **dadurch gekennzeichnet**,
daß zwischen Kommunikationsendgerät (5) und einem über aktuelle Informationen verfügenden Anbieter (70) eine Verbindung hergestellt wird (210),
daß nach Herstellung der Verbindung durch den Anbieter (70) ausgewählte Informationen bzw. Informationsteile vom Anbieter (70) zum Kommunikationsendgerät (5) übertragen werden (230),
und daß die im Kommunikationsendgerät (5) gespeicherten Informationen durch die übertragenen Informationen ergänzt und/oder ersetzt werden (235).
4. Verfahren nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß das über eine ihm individuell zugeordnete Kennung verfügende Kommunikationsendgerät (5) von einem über aktuelle Informationen verfügenden Anbieter (70) adressiert wird (205), worauf zwischen Anbieter (70) und Kommunikationsendgerät (5) eine Verbindung hergestellt wird (210).
5. Verfahren einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den vom Anbieter (70) an das Kommunikationsendgerät (5) übertragenen Informationen bzw. Informationsteilen um eine aktualisierte Fassung bzw. aktualisierte Teile des für den Betrieb des Kommunikationsendgeräts erforderlichen Betriebsprogramms handelt.

6. Verfahren nach Anspruch 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß es sich bei den vom Anbieter (70) an das Kommunikationsendgerät (5) übertragenen Informationen bzw. Informationsteilen um den Funktionsumfang des Kommunikationsendgeräts erweiternde Teile des für den Betrieb des Kommunikationsendgeräts erforderlichen Betriebsprogramms handelt.

7. Kommunikationsendgerät (5) für mobilen Einsatz, insbesondere Autoradio mit einem Mobilfunktelefon (25), das über einen nichtflüchtigen Speicher (40) für Informationen, vorzugsweise für das zu seinem Betrieb erforderliche Betriebsprogramm, und über eine Send- und Empfangseinheit (25) verfügt oder mit einer solchen verbindbar ist, **dadurch gekennzeichnet**,
daß das Kommunikationsendgerät (5) über die Send- und Empfangseinheit (25) mit einem Anbieter (70) für Informationen verbindbar ist,
daß zumindest Teile des Informationsspeichers (40) als überschreibbarer bzw. lösch- und neu beschreibbarer Speicher ausgeführt sind,
daß die zur Aktualisierung der im Kommunikationsendgerät (5) gespeicherten Informationen gewünschten Informationen mittels des Kommunikationsendgeräts (5) auswählbar sind,
und daß bei bestehender Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät (5) und Anbieter (70) die in dem überschreibbaren bzw. lösch- und neu beschreibbaren Teil des Speichers (40) abgelegten Informationen durch die über die bestehende Verbindung zwischen Anbieter (70) und Kommunikationsendgerät (5) übertragenen Informationen ersetzt und/oder ergänzt werden.

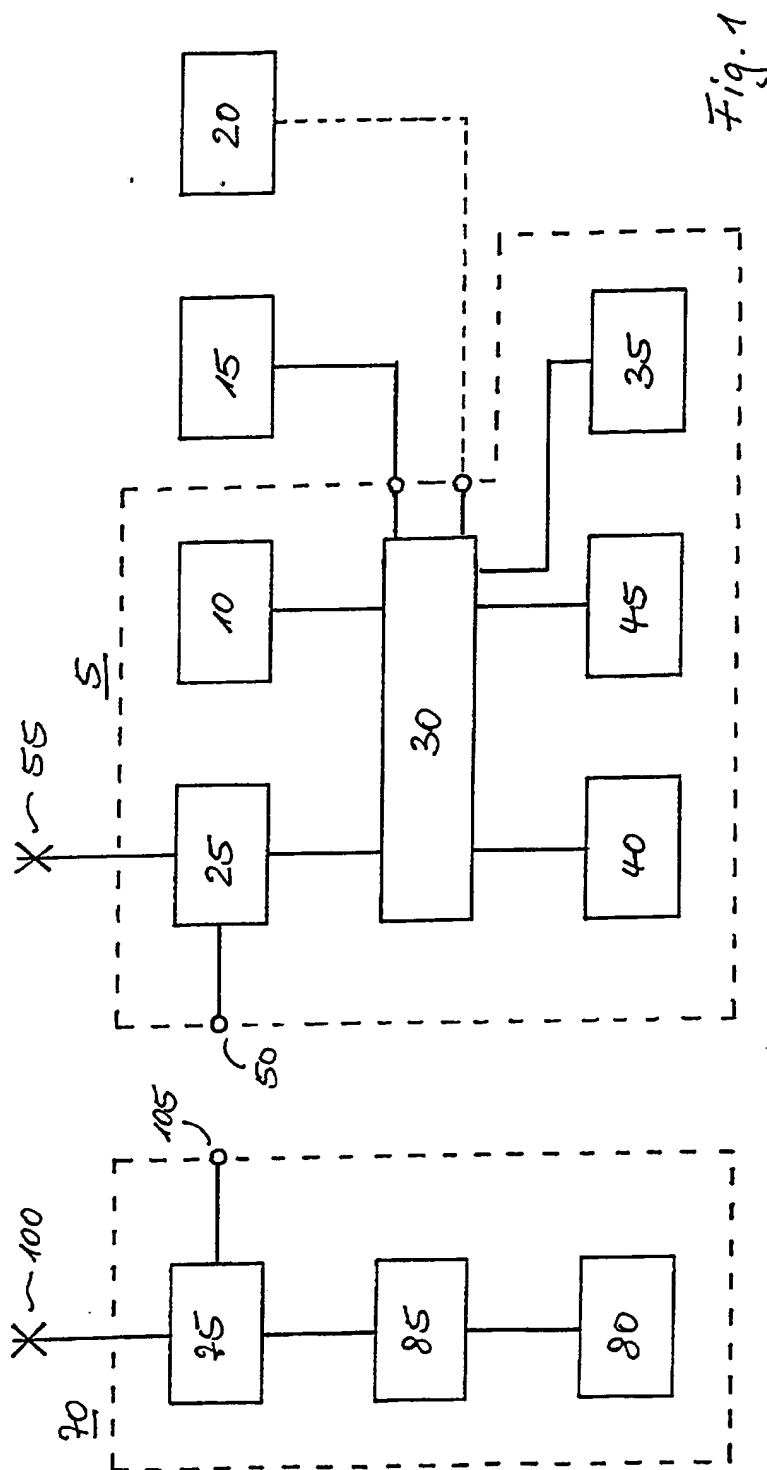
8. Kommunikationsendgerät nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Empfangseinheit (25) des Kommunikationsendgeräts zur Herstellung einer Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät und Informationsanbieter in Form eines Mobilfunktelefons innerhalb des Kommunikationsendgeräts (5) realisiert ist.

9. Kommunikationsendgerät nach Anspruch 7 oder 8, dadurch gekennzeichnet, daß das Kommunikationsendgerät (5) über ein Bedienteil (35) verfügt oder mit einem Bedienteil verbindbar ist, über das die zur Aktualisierung der gespeicherten Informationen gewünschten Informationen auswählbar sind.

10. Kommunikationsendgerät nach einem der Ansprüche 7 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß das Kommunikationsendgerät (5) einen weiteren nichtflüchtigen Speicher (45), vorzugsweise in Form eines Nur-Lese-Speichers (ROM) umfaßt, in dem die zur Übertragung von Informationen vom Informationsanbieter (70) zum Kommunikationsendgerät (5) erforderlichen Bestandteile des für den Betrieb des Kommunikationsendgeräts erforderlichen Betriebsprogramms abgelegt sind.

11. Kommunikationsendgerät (5) nach einem der Ansprüche 7 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß das Kommunikationsendgerät (5) eine Ausgabevorrichtung, vorzugsweise in Form einer Anzeigevorrichtung, umfaßt oder mit einer solchen verbindbar ist, mittels der eine nach Herstellung der Verbindung zwischen Kommunikationsendgerät (5) und Informationsanbieter (70) übertragene Liste von seitens des Informationsanbieters verfügbaren Informationen ausgebar bzw. anzeigbar ist.

- Leerseite -



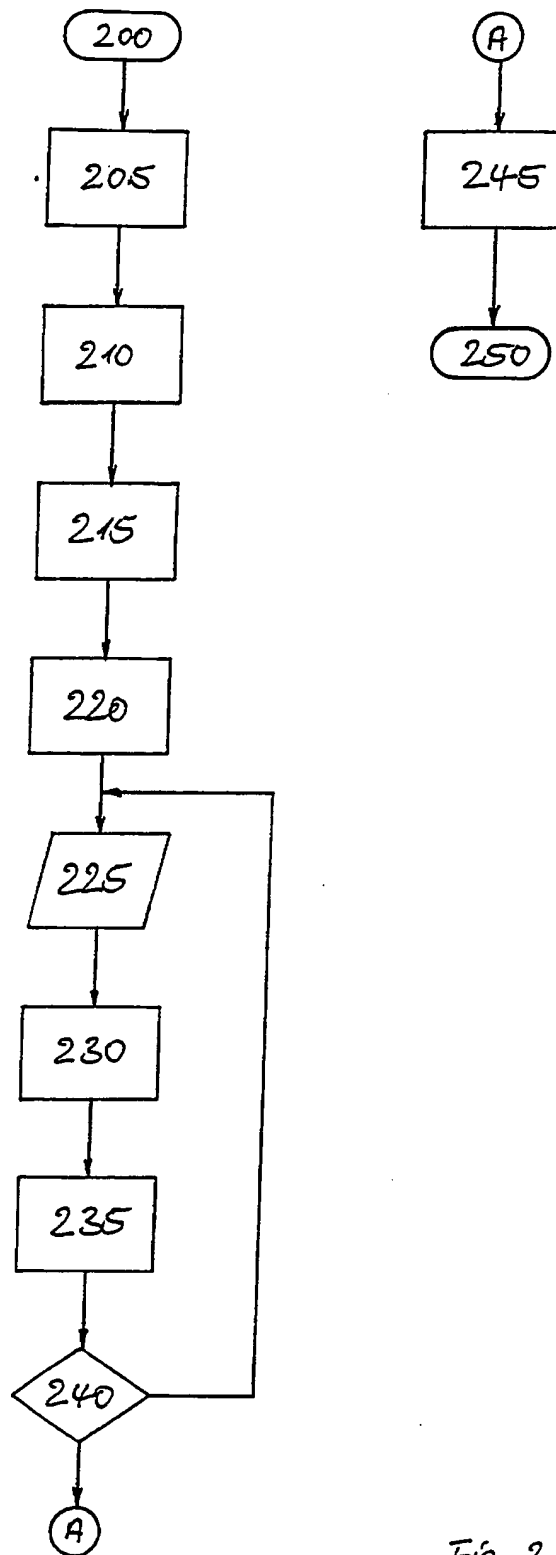


Fig. 2